

Entoloma pseudomurrayi* sp. nov., un nouvel entolome jaune des forêts néo-calédoniennes de montagne à *Nothofagus

Guillaume EYSSARTIER^{a*}, Marc DUCOUSSO^b & Bart BUYCK^c

^a250, étangs de Béon. F-45210 Bazoches-sur-le-Betz, email : geysartier@gmail.com

^bUMR 113, Laboratoire des symbioses tropicales et méditerranéennes
et Institut agronomique néo-calédonien, centre IRD de Nouméa.
B. P. A5, 98848 Nouméa. Nouvelle-Calédonie, email : marc.ducouso@cirad.fr

^cMuséum national d'histoire naturelle, Département systématique et évolution
UMR 7205. 57, rue Cuvier. F-75231 Paris Cedex 05, email : buyck@mnhn.fr

Résumé – Les auteurs décrivent et illustrent *Entoloma pseudomurrayi* sp. nov., nouvel entolome à chapeau jaune citrin, des forêts à *Nothofagus* de Nouvelle-Calédonie. Ils suggèrent de placer l'espèce nouvelle dans la section *Psittacina* (Romagn.) Singer du sous-genre *Inocephalus* Noordel., en en modifiant un peu la définition pour englober aussi des espèces non bleues. Une discussion commente les espèces proches et présente les caractères typiques du groupe.

Abstract – The authors describe and illustrate *Entoloma pseudomurrayi* sp. nov., a new *Entoloma* with lemon yellow cap, from a mountain *Nothofagus* forest in New Caledonia. The species is suggested to belong to section *Psittacina* (Romagn.) Singer of subgenus *Inocephalus* Noordel., thereby emending the definition to include also species that are not blue. The discussion comments on close species and presents the typical features of this species group.

Basidiomycètes / Agaricales / taxinomie / Nouvelle-Calédonie / *Entoloma* sect. *Psittacini*

INTRODUCTION

Cet article fait suite à une première contribution à la connaissance de la fonge néo-calédonienne (Eyssartier *et al.*, 2009), et est le premier d'une série d'études sur le genre *Entoloma* en Nouvelle-Calédonie.

Les connaissances concernant ce genre en Nouvelle-Calédonie sont très lapidaires. La compilation des travaux mycologiques sur l'île a permis à Horak & Moucchaca (1998) de dresser une liste de 285 espèces parmi lesquelles 12 *Entoloma* et une espèce du genre *Claudopus*, essentiellement récoltés lors d'une seule mission de terrain réalisée par E. Horak en 1977.

* Auteur à qui la correspondance doit être adressée.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les récoltes ont été photographiées sur le terrain, et décrites sur le frais. Sauf indication contraire les observations microscopiques ont été réalisées sur matériel sec et dans le rouge congo après un bref traitement avec une lessive de potasse à 5 %. Les mesures sporales ont été établies pour n spores, et données en micromètres (μm) : elles comprennent les *minima* et *maxima* mesurés encadrant les moyennes en italique. Le quotient de la longueur par la largeur (coefficient Q) est noté selon les mêmes règles. Sur la planche de dessins microscopiques, la barre d'échelle représente 10 micromètres.

DESCRIPTION

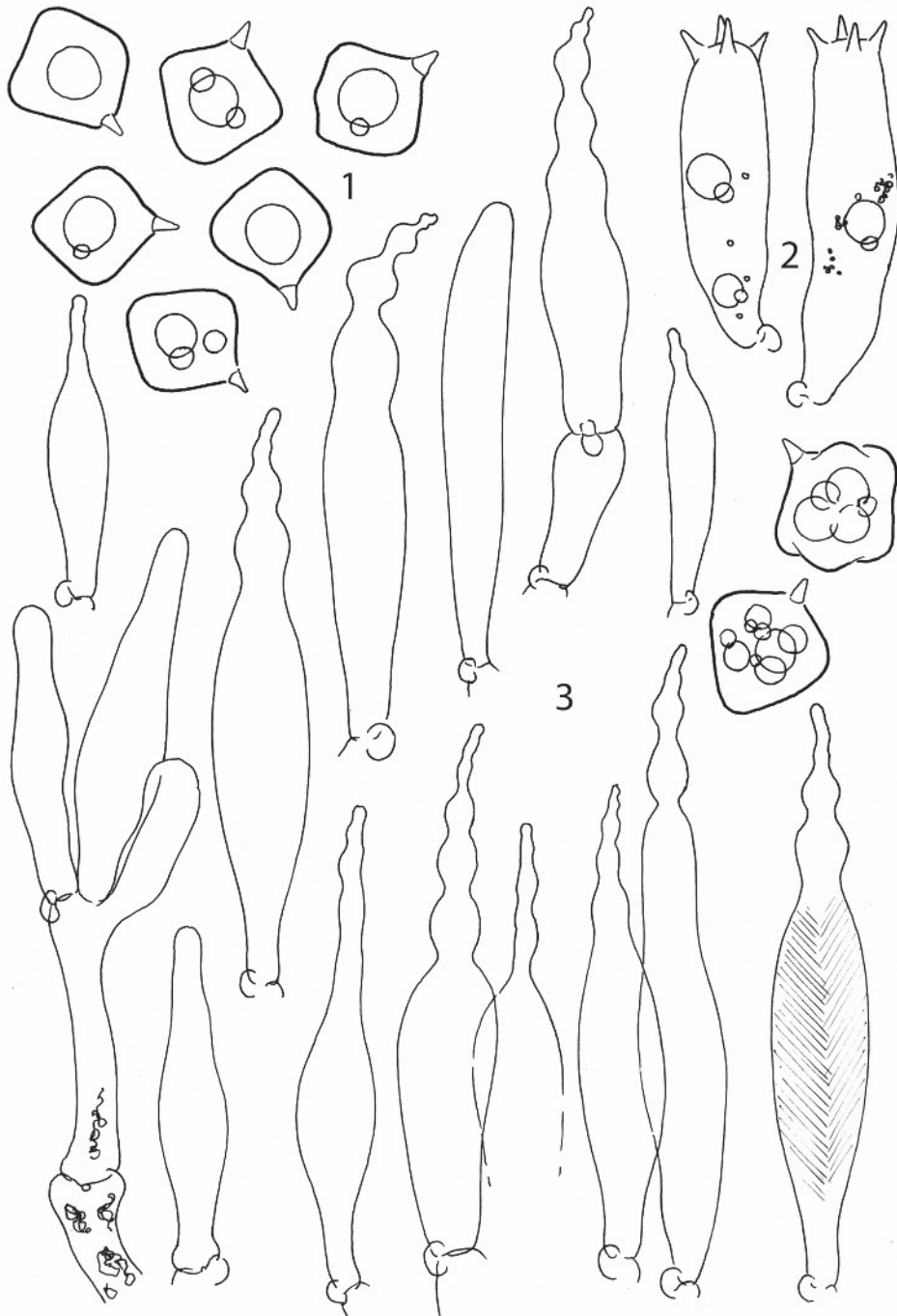
Entoloma pseudomurrayi Eyssart, Ducousso & Buyck, *sp. nov.*

Pileus 10-20 mm latus, paulum conico-convexus ac umbonatus, leviter translucido-striatus, glaber, haud politus, citrino-flavus, minute fibrillosus. *Lamellae* adnexe sinuatae, moderate confertae, pileo concolorae demum roseae, acie pallidior fortiter givrata. *Stipes* 25-35 \times 1-2 mm, cylindraceus, innate fibrillosus, pileo concolor. *Sporae* 9,2-9,9-10,7 \times 9,4-10,1-10,9 μm , $Q = 0,9-0,95-1$ ($n = 30$) μm , cuboideae. *Acies lamellarum* steriles, pilis clavatis vel cylindraceis cheilocystidiisque. *Caro* insipida ac inodora. *Cheilocystidia* lanceolatis-fusiformia, 40-95 \times (7,5) 10-12 (14) μm , apicem versus attenuata, vides ou contenu flavo refringente repleta. *Pleurocystidia* nulla. *Pileipellis* cutis vel trichoderma ex elementis cylindraceis, (7) 10-15 μm latis, pigmentis intracellularibus pallide flavidis repletis constituta *Fibulae* abundantes.

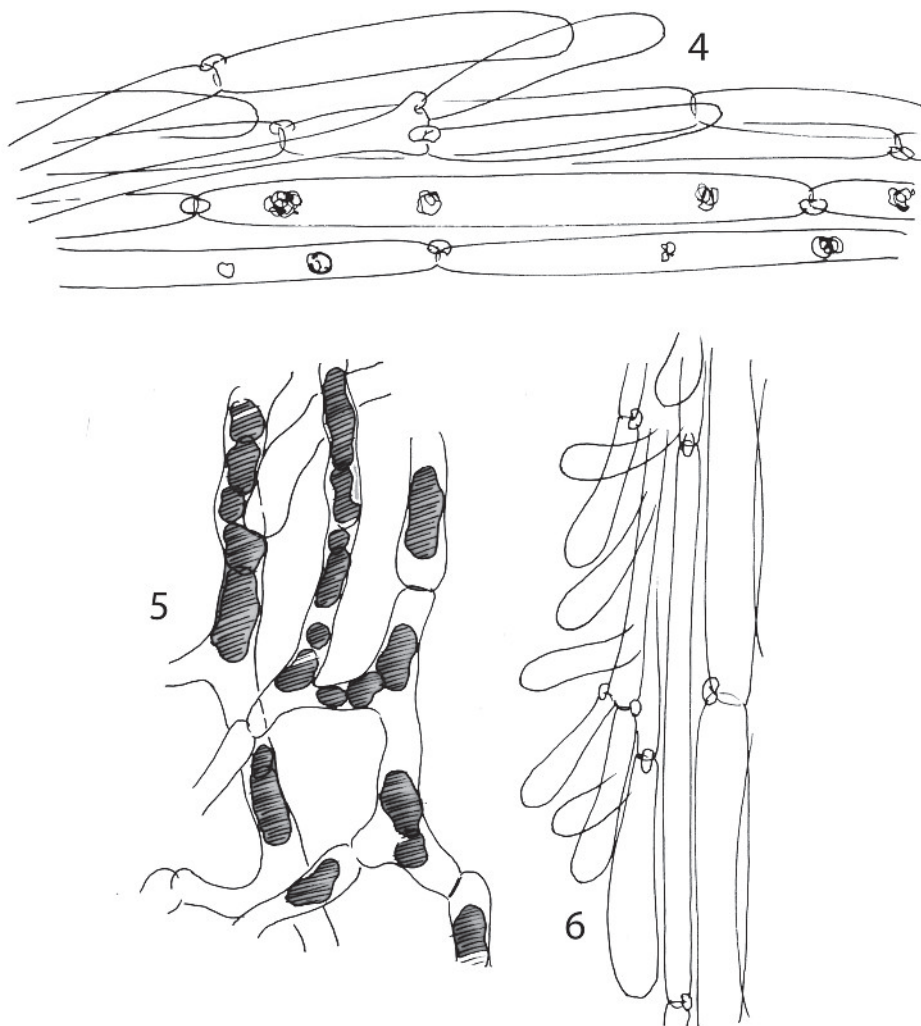
Holotypus: Nouvelle-Calédonie, massif du Koniambo, Confiance, ad terram sub *Nothofagus balansae* ac *Tristaniopsis guillainii*, 18 III 2009, NC 09.098, in herbario PC conservatus.

Chapeau 10-20 mm, mollement conique, à mamelon mousse et peu différencié, un peu strié au bord par transparence ; revêtement lisse, mat, très finement fibrilleux ou à fines fibrilles relevées concolores, jaune citron pâle. **Lames** peu serrées, nettement échancrées ; concolores (un peu ternies de rosâtre) à arête fortement givrée un peu plus pâle. **Pied** de 25-35 \times 1-2 mm, central, concolore, fibrilleux et finement poudré. **Chair** mince, concolore, inodore et insipide. **Spores** roses en masse.

Spores de 9,2-9,9-10,7 \times 9,4-10,1-10,9 μm , $Q = 0,9-0,95-1$ ($n = 30$), assez régulièrement cubiques. **Basides** mesurant 42-55 (60) \times 12-14 (18) μm , tétrasporiques, le plus souvent cylindrées à base atténuée. **Arête des lames** stérile, encombrée de divers éléments allant des poils clavés ou cylindrés aux longues cystides lancéolées ou fusiformes, ces dernières mesurant 40-95 \times (7,5) 10-12 (14) μm , en général avec un col longuement atténué et nettement moniliforme, souvent élargies juste avant la boucle basale, optiquement vides ou remplies par un pigment jaune émulsionné ou cristallisé et alors assez fortement réfringent ; les hyphes génératrices de ces éléments prennent naissance profondément dans la trame, et montrent le même pigment souvent cristallisé que les cystides ; dans l'eau, le contenu apparaît jaune, et les hyphes coupées diffusent dans la préparation des gouttes jaunes d'aspect huileux ; ces hyphes et leur contenu sont insensibles au bleu de Crésyl en solution alcoolique, ainsi qu'à



Figs 1-3. *Entoloma pseudomurrayi* (holotype) 1. Spores. 2. Basides. 3. Cystides. (Échelle = 10 μ m pour les basides et cystides, 5 μ m pour les spores., dessins G. Eyssartier)



Figs 4-6. *Entoloma pseudomurrayi* (holotype) 4. Éléments du revêtement du chapeau. 5. Hyphes hétéroplères (au sens que Cléménçon) du sous-hyménium. 6. Éléments du revêtement du pied. (Échelle = 20 μm , dessins G. Eyssartier)

l'acide sulfurique concentré. **Cystides faciales** absentes. **Trame lamellaire** régulière, composée d'un médiostate d'hyphes à articles très longs, larges de 9-25 μm . **Sous-hyménium** fortement rameux, d'hyphes contournées et ramifiées larges de 5-10 (15) μm , colorées par un pigment jaune vif cristallisé en masses amorphes ou plus ou moins émulsionné. **Épicutis** formé d'une couche d'hyphes larges de (7) 10-15 μm , plutôt couchées, avec quelques extrémités libres cylindracées ; pigment intracellulaire, jaune pâle, d'aspect huileux, émulsionné ou plus ou moins cristallisé comme ailleurs dans le carpophore. **Surface du pied** formé d'hyphes larges de (3) 5-15 μm en moyenne, d'où émergent çà et là de



Figs 7-8. *Entoloma pseudomurrayi* in situ. 7. holotype, 8. NC 09.363 (photos G. Eyssartier)

petits bouquets de poils cylindracés ou un peu clavés, mesurant en moyenne $40-70 \times 8-14 \mu\text{m}$. **Boucles** abondantes.

Habitat et récolte : Nouvelle-Calédonie, massif du Koniambo, Confiance, au sol sur un talus humide sous *Nothofagus balansae* et *Tristaniopsis guillainii*, le 18 mars 2009, NC 09.098 (holotypus PC) ; même lieu, Trazy, sous *Nothofagus balansae* et *N. codonandra*, le 8 avril 2009, NC 09.363 (PC).

DISCUSSION

Cet entolome est bien typé non seulement par ses couleurs et ses spores cubiques, mais aussi par ses cystides fusiformes-moniliformes qui suffisent à le séparer d'espèces morphologiquement proches comme *E. murrayi* (Berk. & Curt.) Sacc., *E. dennisii* E. Horak, *E. pallideflavum* (Henn. & E. Nyman) E. Horak, ou encore *Entoloma chloroconus* (Romagn. & Gilles) Noordel. & Co-David. Il fait partie d'un groupe d'entolomes à très large distribution (bien que jusqu'à présent aucun de ses représentants n'ait été repéré en Europe), qui comprend, outre les espèces jaunes citées ci-dessus, aussi *E. luteum* Peck (jaune), *E. quadratum* (Berk. & M.A. Curtis) E. Horak (orange saumoné), et aussi des taxons bleus tel *E. azureoviride* E. Horak & Singer, *E. virescens* (Berk. & M.A. Curtis) E. Horak et *E. altissimum* (Masse) E. Horak par exemple, et bien d'autres encore. Ce groupe est caractérisé par :

- une silhouette élancée, avec un chapeau lisse ou finement fibrilleux, conique, parfois cuspidé, l'aspect général rappelant celui des hygrocyses du groupe de *H. conica* (Scop.: Fr.) P. Kumm. (ROMAGNESI, 1941, p. 45) ;
- des spores cubiques ;
- des éléments stériles sur l'arête des lames dont les génératrices, provenant du sous-hyménium, ont un contenu dense, opalescent, émulsionné ou cristallisé suivant l'état physiologique des hyphes, coloré ou non, et donnant toujours à cette couche une allure singulière facile à mettre en évidence (voir par exemple les descriptions de *Rhodophyllus holocyaneus* et *R. psittacinus* dans Romagnesi (1941, p. 87 et 91). Ces hyphes, dont le contenu n'est soluble ni dans l'eau, ni dans l'alcool, mais est parfois immédiatement dissout dans une lessive de potasse, ne sont pas, comme le pensait Cléménçon (2004, p. 41) pour *Rhodophyllus lactifluus* R. Heim (syn. *E. quadratum*), des hyphes hydroplères, mais bien des hyphes hétéroplères au sens que Cléménçon donne à ces termes. La cristallisation du contenu semble d'ailleurs aussi caractéristique de ce type d'hyphes, bien que sa dissolution dans la potasse ne semble pas avoir été remarquée : nous l'avons vérifiée chez *E. pseudomurrayi* et chez une autre espèce néo-calédonienne bleu sombre probablement inédite, affine à *E. altissimum*, mais il faut noter qu'elle n'est évidente que lorsque le contenu des hyphes apparaît sous forme de gouttelettes huileuses dans les préparations, et non lorsqu'il est cristallisé à l'intérieur des hyphes ;
- enfin, dans les limites de notre expérience et selon une abondance variable en fonction des espèces, par la base des éléments stériles souvent élargie, parfois de façon remarquable, juste avant l'insertion de la boucle (« en articulation »).

Ce groupe correspond à la section *Psittacina* (Romagn.) Singer du sous-genre *Inocephalus* Noordel., bien qu'il faille en modifier un peu la définition pour y englober des espèces non bleues. Il est aussi possible que ce groupe recèle des espèces brunes telles que *E. marginatum* Hesl. ou *E. peckianum* Burt. (Noordeloos, 1988, p. 76, et 2008, p. 121), et des études phylogénétiques ultérieures permettront sans doute de clarifier la situation de ces espèces.

Remerciements. Les missions et déplacements sur le terrain ont été réalisés grâce à deux financements de l'Agence nationale pour la recherche (BIONEOCAL ANR-07-BDIV-006 et ULTRABIO ANR-07-BDIV-010) et avec l'appui de Denis Poignonec de Koniambo Nickel SAS pour l'accès au massif du Koniambo. Les auteurs remercient également la Société mycologique de Nouvelle-Calédonie (www.smnc.nc) pour le cadre fourni pour les récoltes sur le terrain et l'exportation des échantillons d'herbier à destination du MNHN. Le Service des milieux terrestres de la direction de l'environnement de la Province Sud est remercié pour les permis de récolte.

REFERENCES

- CLÉMENÇON H. 2004. — *Cytology and Plectology of the Hymenomycetes*. J. Cramer, Berlin, Stuttgart, 488 p.
- EYSSARTIER G., DUCOUSSO M. & BUYCK B., 2009 — Agaricales nouveaux ou intéressants de Nouvelle-Calédonie. *Cryptogamie, Mycologie* 30(4): 329-339.
- HORAK E. & MOUCHACCA J., 1998 — Annotated check list of New Caledonian Basidiomycota. I. Holobasidiomycetes. *Mycotaxon* 68: 75-129.
- NOORDELOOS M., 1988. — *Entoloma* in North America. *Cryptogic Studies* 2, 164 p.
- NOORDELOOS M., 2008. — *Entoloma* in North America 2: the species described by C. H. Peck — type studies and comments. *Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde* p. 87-152.
- ROMAGNESI H., 1941. — Les Rhodophylles de Madagascar. *Prodrome à une flore mycologique de Madagascar*, II, 164 p.